



Межпредметные связи на уроках технологии

современная школа

Трякина Лариса Ивановна
учитель технологии МАОУ «Лицей»
5 апреля 2023 г.



Актуальность темы

Введен новый ФГОС. Единство обязательных требований к результатам освоения программ основного общего образования реализуется на основе системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни.

Актуальность темы

На первое место вышел системно деятельный подход, в связи с этим проблема реализации межпредметных связей вновь приобрела актуальность.

Необходимо разрабатывать новые системы задач, новые подходы к реализации удовлетворяющие требования нового ФГОС.

Школа 3.0

- **Активное участие** ученика в учебном процессе
- **Ученики самостоятельны**
- **Сотрудничество** ученика, учителя и семьи
- **Обучение в контексте**
- **Повышение значимости формирующего оценивания**
- **Междисциплинарные знания**

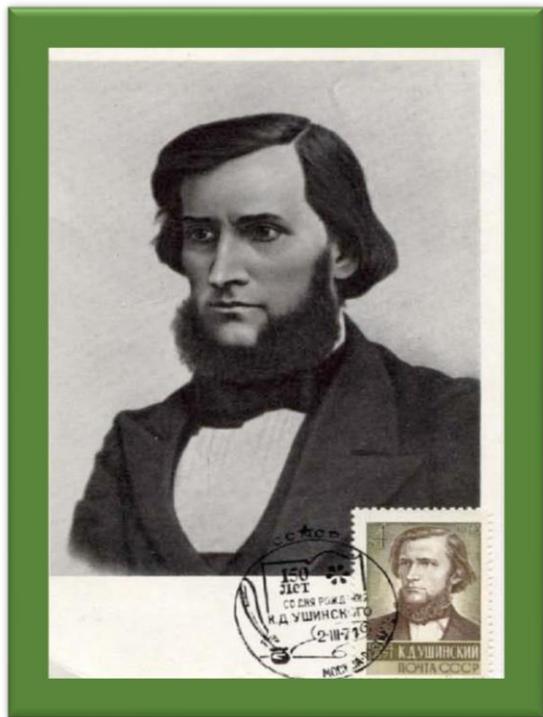
Категории системно-деятельного подхода

- Личностные результаты
 - (ценности и мотивация)
 - Метапредметные результаты
 - («soft skills»)
 - Предметные результаты
- Ориентация на формирование системы ценности и мотивов
 - Три группы УУД:
познавательные
коммуникативные и
регулятивные действия
 - Конкретизация предметных результатов

Определение

Межпредметные связи - есть педагогическая категория для обозначения синтезирующих, интегративных отношений между объектами, явлениями и процессами реальной действительности, нашедших свое отражение в содержании, формах и методах учебно-воспитательного процесса и выполняющих образовательную, развивающую и воспитывающую функции в их ограниченном единстве.

Межпредметные связи



История вопроса

- Развитие представлений о межпредметных связях начинается в XVII в. Ян Амос Коменский утверждал: *«Все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи, ибо это весьма важно для формирования системных знаний»* Школа, считал он, должна давать детям всестороннее образование, которое развивало бы их ум, нравственность, чувства и волю.
- В XVIII в. о взаимосвязи между изучаемыми предметами, что как раз способствует правильному восприятию окружающей действительности, писал И. Г. Песталоцци
- *«Приведи в своем сознании все по существу взаимосвязанные между собой предметы в ту именно связь, в которой они действительно находятся в природе».*

История вопроса

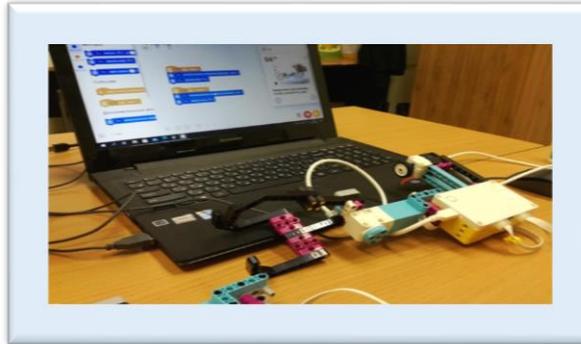
- В России идею «межпредметных связей» поддерживали В. Г. Белинский (выдвинул принцип «целостности» системы образования: все учебные дисциплины преподаются в единстве и взаимосвязи) и Н. Г. Чернышевский
- К. Д. Ушинский предпринял попытку обосновать необходимость осуществления межпредметных связей с точки зрения только что зарождавшейся в XIX в. науки психологии.
- К. Д. Ушинский указывал на разнообразие ассоциативных взаимосвязей между предметами: по противоположности, сходству, времени, единству места и т.д.

История вопроса

- Первые практические попытки были предприняты в 20-х гг. в Советской России А. С. Макаренко, С.Т. Шацким.
- Это направление вошло в историю педагогики под именем **«трудовой школы»**. Основным принципом организации процесса обучения в трудовой школе являлся **«метод жизненных комплексов»**.
- 80-90 годы прошлого века апогей инновационного движения по созданию интегративных учебных курсов и уроков. В основе любого интегративного курса лежит система межпредметных связей.

Цель предмета «Технология»

Формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.



Модульная структура предмета «Технология»

- Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре.
- Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях.



Модули в технологии

**«Технологии обработки
материалов и пищевых
продуктов»**

**«3D-моделирование,
прототипирование,
макетирование**

**«Компьютерная
графика. Черчение»**

**«Производство и
технология»**

«Робототехника»

Интеграция технологии с другими предметами



Критерии составления межпредметных связей

- Ситуационно значимый контекст
- Неопределенность в выборе решения
- Нестандартные способы решений заданий
- Личная значимость
- Наглядность условий
- Задания изложены простым ясным языком
- Перевод контекста заданий на язык предметной области

Уровни использования **ЦНПМ** межпредметных связей

центр непрерывного повышения педагогического мастерства

1 и 2 ступени

Воспроизводящая

- Обучение учащихся использовать знания полученные на естественнонаучных дисциплинах

Использование знаний

- Обучение учащихся переносу знаний из предмета в предмет

3 ступень

Обобщающая

- Обучение учащихся применять понятия, факты, законы и теории для иллюстрации единства мира, а также использовать общие законы диалектики для объяснения явлений изучаемых на уроке

Способы осуществления межпредметных связей

- включение в изложение учебного материала знаний других дисциплин об общем объекте изучения
- применение наглядных пособий с межпредметным содержанием,
- приведение примеров использования учебного материала образовательной области «Технология» при прохождении последующих курсов



Способы осуществления межпредметных связей

- включение в технические задачи конкретных числовых данных из прикладных дисциплин,
- использование комплексных заданий для выполнения учащимися самостоятельных работ, вопросов, задач и заданий на обоснование, обобщение, конкретизацию,
- сравнение, синтез знаний по смежным учебным дисциплинам, на иллюстрацию и интеграцию знаний одних дисциплин при помощи знаний по другим

Технология, Обществознание, Алгебра

- «Семейная экономика»
- Оплата коммунальных услуг относится к ежемесячным обязательным расходам семейного бюджета.
- Для обучающихся разработаны индивидуальные задания, позволяющие узнать виды и стоимость потребляемых услуг, наметить пути сокращения данной статьи расходов.

Условие задания:

- В квитанции семьи Петровых, состоящей из 4 человек, проживающих в двухкомнатной квартире (площадью 45,6 кв. метров) есть строка **«взнос за капитальный ремонт»**
- Такая же строка и у одинокой соседки Анны Ивановны, проживающей в трехкомнатной квартире площадью 72 кв. метра.
- Тариф, по которому рассчитывается данный взнос в ноябре 2021 года по городу Реутов Московской области составлял **9 рублей** за квадратный метр.



Задание для ученика.

Рассчитай отдельно размер взноса за капитальный ремонт для семьи Петровых и для их соседки за месяц.

А за год?

Постановление Правительства Московской области от 05.10 2021 №970/35 «О минимальном размере взноса на капитальный ремонт» сообщает, что в 2022 году тариф **повысится с 9 до 12 рублей** за квадратный метр.

Решение задачи

Семья Петровых 410 рублей 40 копеек платит ежемесячный взнос на кап. ремонт, за год платит **4924** рубля 80 копеек. При изменении тарифа их ежемесячная сумма по этой услуге в платежке составит 547 рублей 20 копеек, таким образом, ежемесячная **сумма увеличится на 136 рублей 80 копеек, а за год на 1641 рубль 60 копеек**

Соседка Анна Ивановна.

Ее ежемесячный взнос на кап. ремонт составляет **648 рублей**, и в год **7776** рублей. При изменении тарифа ежемесячно она будет платить 864 рубля, ее увеличение составит **216** рублей в месяц и за год **на 2592 рубля**

Выводы

Задачи по квитанциям за коммунальные услуги, многочисленны и разнообразны. Они вызывают смежные вопросы.

О нормативах на количество проживающих по квадратным метрам, по потреблению горячей и холодной воды, по оплате за «мусор».

Где и как передать сведения по счетчикам, как оплатить, как оплатить «онлайн», что будет если не оплачивать.

Таким образом поднимается целый пласт межпредметных связей, способов решения бытовых задач, повышается уровень финансовой грамотности учащихся.

Технология и Биология

В теме « Пищевые продукты» разговор о вкусе продуктов.

Вкус — один из видов хемотрецепции; ощущение, возникающее при действии различных веществ на рецепторы вкуса (расположенные на вкусовых луковицах языка, а также задней стенки глотки, мягкого нёба, миндалины, надгортанника). Какое влияние на развитие оказала наша «всеядность»? Какие млекопитающие как и мы всеядны?



Вкус пищи

- Гурманы и «негурманы» (2000 -10000 вкусовых почек на поверхности языка)
- Обновление примерно каждые десять дней



Технология и Биология

- Самая простая радость в нашей жизни — вкусно поесть. Физиология вкуса еще в самом начале своего пути. Так, например, рецепторы сладкого и горького были открыты только лет десять назад.
- Все знают сладкий вкус, кислый, соленый, горький. их описывал в в XIX веке немецкий физиолог Адольф Фик, официально добавили еще и пятый — вкус умами (от японского слова «умаи» — вкусный, приятный).
- « Профессор Токийского университета Кикунэ Икеда в 1998 году он опубликовал работу о глутаминовой кислоте, как носителе белкового вкуса умами.

Изобретение нового блюда
важнее для счастья
человечества, нежели открытие
новой планеты.

Жан-Антельм Брийя-Саварен



Технология и ИЗО

Программирование в цифровой среде «Scratch» при создании «спрайтов» (героев) используются знания и навыки изобразительного искусства, рисование, подбор и сочетание цветов, но уже цифровыми инструментами.



Технология и ИЗО

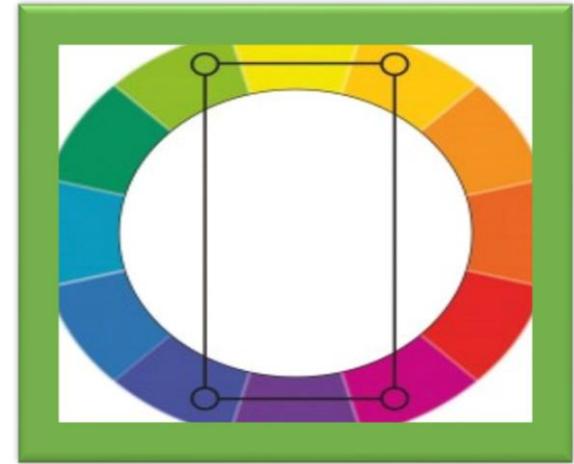
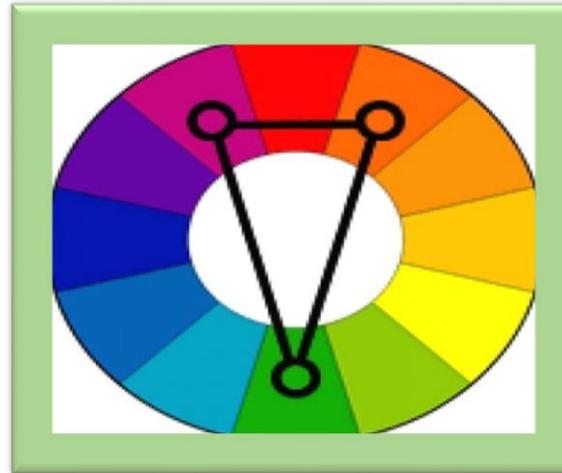
Рисование с нейросетью, знакомство с возможностями программ «Малевич», «Кандинский» и «RuDELL» это еще и работа с текстом, межпредметные связи с русским языком и литературой (от правильного запроса зависит результат)

Традиционно связи по темам «Цветовой круг», «Народные промыслы», «Прикладное декоративное искусство».



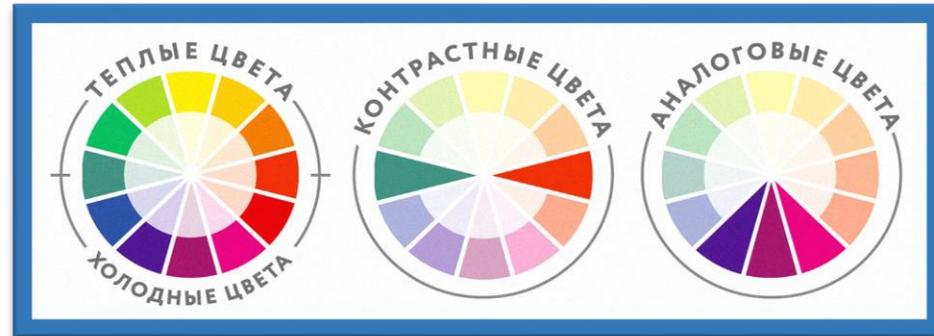
Цветовой круг

Сочетаемость цвета по вершинам равностороннего треугольника и сочетание цветов, расположенных под углом 90 градусов



Примеры цветового подбора

1. Комбинирование внутри одной палитры. Необходимо выбрать теплый или холодный колорит во избежание неприятных глазу сочетаний.
2. Комбинирование по принципу контраста основного и дополнительного цвета. Контрастные цвета, помещенные рядом, усиливают насыщенность друг друга. Цвета расположены друг напротив друга в цветовом круге.



Универсальные цвета

Существует 6 универсальных цветов, подходящих к любому типу внешности:

- «Арбузный»
- Бирюзовый
- «Цвет барвинка»
- «Цвет шейки селезня»
- «Кукурузный»
- Коралловый



Реализация межпредметных связей через проектную деятельность обучающихся

Конечный продукт любого проекта - это практическое воплощение межпредметных связей.



Реализация межпредметных связей через проектную деятельность обучающихся

Знания по истории, химии, русскому языку и литературе, алгебре и многим другим предметам применяют обучающиеся, создавая проекты по технологиям





Спасибо за внимание!

современная школа